UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1936-1937

N° 29

TRAITEMENT DES EMBOLIES ARTÉRIELLES DES MEMBRES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le vendredi 11 Décembre 1936

PAR

René-Eugène MONTAUFFIER

Elève du Service de Santé de la Marine

Né à Saint-Savin (Vienne), le 24 novembre 1910

Examinateurs de la Thèse :

MM. JEANNENEY, professeur ..... *Président.*

GUYOT, professeur. ..... } *Juges*

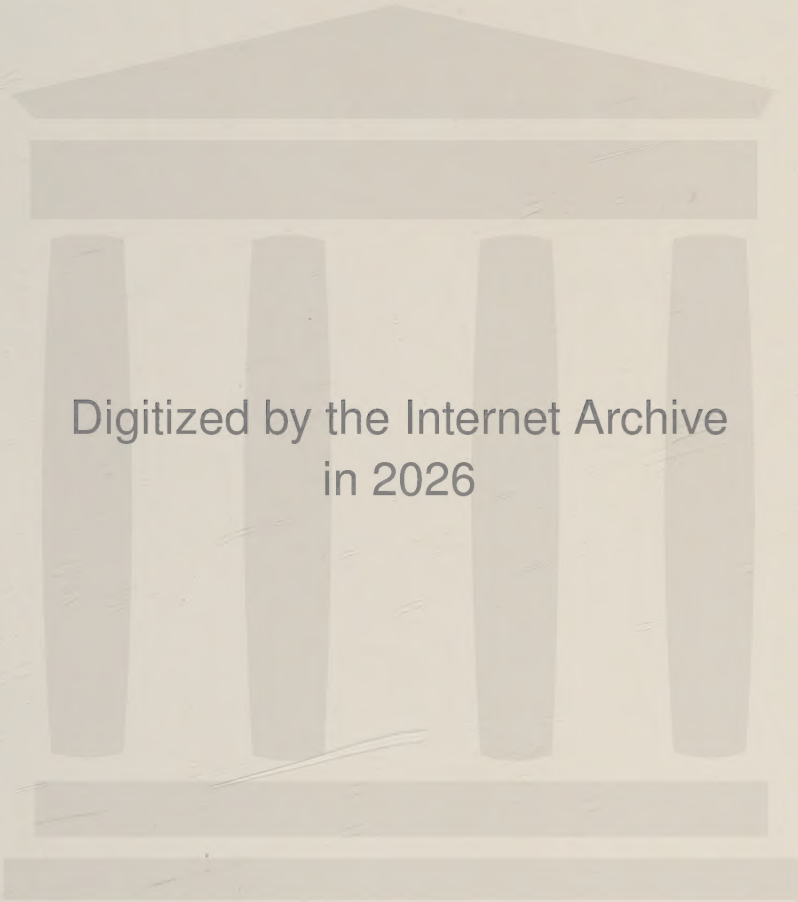
PAPIN, professeur..... }

DARGET, agrégé ..... }

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1936


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547304_0018

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1936-1937

N° 29

TRAITEMENT DES EMBOLIES ARTÉRIELLES DES MEMBRES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le vendredi 11 Décembre 1936

PAR

René-Eugène MONTAUFFIER

Elève du Service de Santé de la Marine

Né à Saint-Savin (Vienne), le 24 novembre 1910

Examinateurs de la Thèse :

MM. JEANNENEY, professeur ..... *Président.*

GUYOT, professeur. ..... } *Juges*

PAPIN, professeur..... }

DARGET, agrégé ..... }

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen..... M. MAURIAC
Assesseur..... M. LABAT
Doyen honoraire..... M. C. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE,
RIVIÈRE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC. DUPÉRIÉ
Clinique chirurgicale	BEGOUIN.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.
Clinique d'accouchements.	ANDERODIAS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	SABRAZES.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.
Hygiène	LEURET.
Médecine légale et déontologie	LANDE
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	RÉCHOU
Chimie	CHEVALIER.
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	DUPOUY.
Zoologie et parasitologie.	MANDOUL.
Médecine expérimentale.	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique.	TEULIÈRES.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER
Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET
Chimie biologique et médicale	DELAUNAY
Physique médicale et pharmaceutique	C. SIGALAS.
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PETGES.
Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY
Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX
Clinique dentaire	DUBECQ.

LACOSTE (Histologie). PÉRY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale)

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	N.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	FABRE.
Médecine générale	PIECHAUD. DELMAS-MARSALET. DE GRAILLY FONTAN BROUSTET DERVILLÉE.
Chirurgie générale	MASSE. DARGET.
Obstétrique	RIVIÈRE.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX
Oto-Rhino-Laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Physique médicale	WANGERMEZ
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Physiologie	FABRE
Médecine opératoire	F. PAPIN
Accouchements	RIVIÈRE.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.
Ophtalmologie	CABANNES (en congé)
Puériculture	FAUGÈRE
Pharmacie chimique	VITTE
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ
Médecine légale	DERVILLÉE
Urologie	DARGET
Botanique	GIRARD.
Bactériologie	MOUREAU
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes ..... MM. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MES PARENTS

A MES AMIS

À Monsieur le Médecin général CAZAMIAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DU MÉRITE MARITIME
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A Monsieur le Médecin en chef FERET

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MES PROFESSEURS DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE

A MES MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MES JUGES

À NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. JEANNENEY

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
CHIRURGIEN ADJOINT AU CENTRE RÉGIONAL CONTRE LE CANCER
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

J'ai contracté envers vous une dette de reconnaissance qui ne s'oublie pas. Vous m'avez prodigué en des heures pénibles, avec un inlassable dévouement, les ressources de votre art prestigieux et de votre affectueuse bonté.

J'ai trouvé auprès de vous dans l'élaboration de ce travail que vous m'avez inspiré, la bienveillance la plus cordiale.

Laissez-moi vous dire respectueusement merci.

AVANT-PROPOS

M. le docteur G. Jeanneney, professeur agrégé de cette Faculté, ayant observé récemment un cas d'embolie de l'artère fémorale droite, nous a conseillé d'en faire le point de départ de notre thèse inaugurale.

Nous essayerons donc de retracer, dans ce modeste travail, l'histoire du traitement des embolies des artères des membres, si discuté ces derniers temps.

DIVISION DU SUJET

Nous avons divisé notre travail en trois chapitres. Le premier est consacré au traitement des embolies des artères des membres avant 1896, date marquant la première intervention chirurgicale faite par Sabanajeff, pour désobstruer une artère embolisée.

Le second chapitre est consacré au traitement chirurgical des embolies artérielles.

Dans ce chapitre, qui sera de loin le plus important de tout cet ouvrage, nous essaierons d'exposer en toute objectivité, les deux grandes interventions qui se partagent en ce moment la chirurgie vasculaire, l'une plus ancienne, l'embolectomie, l'autre plus récente, l'artériectomie.

Le troisième chapitre expose le traitement médical de ces embolies. Bien que ce traitement soit très récent et prête à de nombreuses critiques, nous avons cru devoir lui réserver une place dans cet ouvrage.

CHAPITRE PREMIER

Avant les premières interventions chirurgicales tentées pour désobstruer une artère embolisée, l'embolie des artères des membres était un accident redoutable, qui entraînait le plus souvent la mort bien qu'indirectement.

Les médecins et chirurgiens de cette époque, s'ils n'ont pas osés s'attaquer à l'embolie elle-même, ont cependant essayé de combattre ses symptômes, en particulier les douleurs déchirantes qu'accusent les malades, le plus souvent dans les membres inférieurs. Dans ce but, ils utilisaient les injections de morphine et de chloral.

Quant au refroidissement des extrémités, il était combattu : soit avec des frictions, soit avec des boules d'eau chaude aux pieds des malades.

Comme thérapeutique, on préconisait l'immobilité, qui, souvent, était imposée par l'acuité des douleurs, survenant dès le début des accidents. Cependant, Potain et plusieurs chirurgiens de son époque, pensaient que la mobilisation du caillot pourrait avoir pour résultat de le morceler et de l'entraîner dans une portion de l'artère plus éloignée de la racine du membre, portion où la circulation collatérale pourrait s'établir plus facilement.

De plus, ces chirurgiens observèrent plusieurs cas de guérisons spontanées et de la façon dont elles se produisaient, ils ont essayé de tirer des données thérapeutiques. Ils ont vu le caillot migrateur cheminer sans aucune intervention vers la périphérie et empêcher de ce fait la formation de caillots secondaires. Quelques observateurs ont pu assister pour ainsi dire, à cette disparition de l'embolus.

Potain a raconté, sous le nom d' « Histoire dramatique de migration d'un caillot », le cas d'un malade chez lequel l'embolus s'arrêta d'abord au niveau de la bifurcation de l'aorte, d'où paraplégie complète transitoire; le lendemain, gagna l'iliaque externe, laissant le membre correspondant inerte et glissa le troisième jour jusqu'à la poplitée, ce qui démontrait le retour des battements dans l'artère crurale et la limitation au pied des phénomènes de refroidissement et d'anesthésie qui furent transitoires.

Chez un malade observé par Byrne, le caillot manifesta d'abord sa présence au niveau de la bifurcation de l'aorte, par l'engourdissement profond et l'anesthésie des deux membres inférieurs, qui dura deux jours; puis l'embolus se déplaça et s'arrêta au niveau de la poplitée gauche.

C'est un fait qui fut encore observé récemment par un chirurgien de notre époque, Fiolle, qui dernièrement, dans une séance de la Société de Chirurgie de Marseille (1935), disait : « Il est possible de voir des embolies artérielles des membres, nettes, catégoriques, indiscutables, qu'on ne peut pas opérer à cause des circonstances (telles qu'une défaillance absolue du cœur), et qui s'arrangent très bien spontanément. »

Le cheminement du caillot est possible, en effet, dans certains cas : lorsqu'il n'est pas tout à fait oblitérant, quand son volume ou sa consistance lui permettent de circuler et de pénétrer dans des canaux artériels de plus en plus étroits. Peut-être aussi le battage répété par le courant sanguin favorise-t-il le morcellement.

Quel que soit le mode de cheminement, certains chirurgiens se sont demandés, devant l'impuissance quasi-totale où ils se trouvaient en face de ces embolies, s'il n'y avait pas lieu de le favoriser.

Roussel (1893), dans sa thèse, rapporte que Deroyer eut recours à ce genre de traitement à la fois palliatif et curatif. Il s'agissait d'une embolie due à un caillot siégeant à la bifurcation de l'aorte abdominale. Il pensa que ce caillot était accessible à travers la paroi abdominale, et qu'en exerçant

des pressions énergiques, on pourrait peut-être le dissocier et répartir ses fragments dans des branches artérielles de moindre importance. Il fit plusieurs tentatives dans ce but et eut la satisfaction de voir, à la suite, le pouls se rétablir dans les fémorales, les douleurs se calmer, et le malade pouvoir goûter du repos. Mais cette amélioration ne fut que momentanée. Les deux jambes furent atteintes de gangrène, et la malade mourut vingt-quatre jours après le début des accidents.

Voici ce que dit le docteur Merklen (1903), à propos d'une observation dans laquelle un malade atteint d'embolie, oblitérant la fémorale, fut traité par le massage et guéri : « Le massage favorise à la fois le morcellement et le cheminement de l'embolie et il aide à l'établissement de la circulation collatérale en empêchant la formation de caillots secondaires ». L'idée m'en a été donnée par le professeur Berger, qui avait vu disparaître, sous son influence, les douleurs violentes et caractéristiques d'une embolie de la tibiale postérieure. Malheureusement, son malade avait été simultanément atteint d'embolie des deux reins et mourut anurique au bout de cinq jours, mais sans plus présenter de signes d'oblitérations artérielles du membre.

Dans ce cas, comme dans celui que j'ai personnellement observé, et où le malade a guéri, il est difficile de révoquer en doute les effets bienfaisants et utiles du massage. Chez les deux malades, la douleur, le refroidissement et l'anesthésie ischémique ont disparu sous son influence et ce résultat a été presque immédiat, obtenu en quelques heures, tandis que dans les observations de Potain et Byrne, où la destruction artérielle s'est faite spontanément, les douleurs, le refroidissement et l'anesthésie avaient duré plusieurs jours.

Il est donc permis de penser que le massage a favorisé le cheminement du caillot migrateur, peut-être son morcellement, et qu'il a empêché la formation de caillots secondaires, au moins dans les grosses artères. Il ne semble pas, en effet, que l'embolus ait été complètement émietté. Chez le malade

de mon observation, la suppression des battements de la pédieuse a persisté plusieurs mois. Le caillot n'avait été que refoulé à la périphérie, en un point où l'obturation artérielle ne gênait pas la nutrition du membre, grâce à la facilité de la circulation collatérale ».

Depuis cette observation de Merklen, d'autres auteurs (Lindström, Ohrström, Claisse), ont obtenu quelques succès en pratiquant le massage des artères oblitérées. Cependant, si ces quelques succès ont mérité de retenir l'attention à une époque où la chirurgie vasculaire était totalement inconnue, et où le massage d'une artère oblitérée était la seule chance d'éviter la gangrène du territoire vasculaire correspondant, aujourd'hui, il faut bien reconnaître que la fragmentation manuelle du caillot par le massage de l'artère oblitérée, cette « thrombotripsie » comme le disait Sencert (1933), est une opération aveugle : les manœuvres, peut-être, déplacent un caillot vers la périphérie, mais elles n'ont guère de chances de désobstruer le vaisseau. En effet, la seule présence d'un caillot dans une artère est une cause d'irritation pour l'endartère ; or, le traumatisme produit par des massages répétés ne peut qu'exagérer cette irritation et favoriser la production redoutable d'un caillot prolongé. D'autre part, la fragmentation du caillot peut aller bloquer la circulation de plusieurs territoires périphériques et déterminer des gangrènes parcellaires.

Il semble donc que la trombotripsie est une méthode qui doit être condamnée, puisque dangereuse. Lian et Moure la considère encore comme une méthode d'exception, lorsque la défaillance de l'état général interdit une intervention chirurgicale.

Même dans ce cas, nous pensons que son emploi doit-être abandonné ; il existe en effet, comme nous le montrerons dans les prochains chapitres, des méthodes plus rationnelles et moins dangereuses, permettant de traiter les patients dont l'état cardiaque interdit toute intervention.

Le plus souvent, l'oblitération traitée par des moyens aussi

précaires, était suivie de gangrène, et dès ce moment, c'était à l'intervention chirurgicale qu'il fallait avoir recours. Malheureusement, de nos jours encore, malgré tous les progrès de la chirurgie vasculaire, l'amputation représente souvent la seule chance de salut du malade.

A quel moment doit-on la faire ? Gosset, Bertrand et Patel (1933), de même que Jeanneney (1936) pensent que lorsque les caractères de la gangrène et l'état du sujet le permettent, il y a intérêt à temporiser quelque temps; tant que le sillon d'élimination n'est pas nettement établi, il est préférable de ne pas se hâter et de recourir au traitement médical. L'exérèse, ainsi retardée, sera moins étendue que l'imprécise limitation du sphacèle, au début, ne saurait l'exiger. Cependant, s'il faut temporiser l'opération, il y a une certaine limite à ne pas dépasser, et comme le montre l'observation (n° V), dès l'apparition des troubles toxiques, il faut amputer.

CHAPITRE II

En tête d'un chapitre sur le traitement chirurgical des embolies artérielles des membres, il nous semble indispensable de rappeler quelques notions étiologiques, cliniques et anatomo-pathologiques relatives à cette question.

Au cours d'une embolie artérielle, avant de prendre une décision opératoire, il convient :

1° De porter le diagnostic d'embolie artérielle ;

2° De préciser le siège de l'arrêt de l'embolie ;

3° De rechercher la cause de l'embolie ;

4° D'avoir des indications sur l'état probable des parois artérielles, sur l'existence possible d'accidents de thrombose secondaire.

Les signes d'une embolie artérielle apparaissent généralement avec une grande brusquerie, marquée par une douleur extrêmement violente, bientôt accompagnée de troubles de la sensibilité, de pâleur des téguments, d'abaissement de la température des membres, de suppression du pouls. Le diagnostic de l'embolie artérielle est en général facile à poser s'il s'agit d'une oblitération brusque et complète du vaisseau. La brusquerie et l'intensité d'apparition des symptômes ne peuvent laisser aucun doute. Le seul diagnostic important est celui de l'embolie avec la thrombose par artérite. Un début brusque des symptômes, l'existence d'une affection du cœur, ou une prédisposition quelconque à la formation d'un caillot (opération, maladies infectieuses), parlent en faveur d'une embolie. Au contraire, dans les thromboses par artérites, l'attention aura été attirée par des symptômes antérieurs, douleurs, cyanose, claudication intermittente.

Si le diagnostic de l'embolie artérielle est en général aisé, le diagnostic de la localisation peut présenter plus de difficultés, grâce aux voies collatérales, les troubles circulatoires se manifestent à une distance plus ou moins grande de l'embolie. C'est ainsi que l'on a souvent cru que le siège de l'embolie était plus périphérique qu'il n'était en réalité. On se souviendra que toute embolie s'arrête de préférence dans les zones dangereuses, au niveau des grandes bifurcations artérielles, ou à l'origine des grosses collatérales, se localisant au membre inférieur plus volontiers qu'au membre supérieur.

L'exploration du pouls périphérique donnera les renseignements les plus précieux en montrant l'absence des battements en un point, leur apparition subite immédiatement en amont. Mais ce signe n'est pas absolu, le pouls étant souvent difficile à percevoir lorsque le cœur est faible, le thrombus pouvant lui-même, dans d'autres cas, être animé de battements.

L'oscillomètre donnera également des renseignements précieux, mais non pathognomoniques : absence brusque d'oscillations, et, en amont, oscillations plus amples.(Jeanneney, thèse 1918; Cassaët, Congrès de Médecine, Bordeaux, 1920). Dans les cas particulièrement difficiles de localisation, l'*artériographie* pourrait lever toutes les incertitudes.

Il importe ensuite de bien connaître les lésions qui ont permis la formation du caillot. En règle générale, comme l'écrivent Gosset, Bertrand et Patel (1933), toute embolie périphérique est la complication d'une affection cardio-vasculaire primitive plus ou moins lointaine. On trouve généralement l'origine du caillot au niveau du cœur gauche, où ce sont les lésions mitrales (le rétrécissement en particulier) qui, à l'occasion d'une poussée d'*endocardite subaiguë.* discrète, représentent la cause habituelle de sa formation. Il peut s'agir également d'une myocardite, et des antécédents de la maladie sont alors notés. Plus rarement, ce sont des lésions de l'aorte (artério-sclérose). Dans quelques cas, enfin, l'embolie peut provenir d'un sac anévrismal sus-jacent, d'un

moignon d'artère thrombosé après une ligature, étiologie assez vraisemblable dans l'observation n° V.

Ce qui importe dans ces notions étiologiques, c'est que l'intervention quelle qu'elle soit, n'agira que sur la complication de la maladie primitive ; la maladie persiste et pourra être génératrice de nouvelles embolies qui viendront compromettre le résultat de l'intervention.

Il convient de se rappeler que « toute embolie détermine des altérations pariétales de l'artère à son contact et grandit sur place par thrombose extensive » (Gosset).

Au siège de l'embolie, il se fait rapidement une *lésion de l'endartère* qui, après extirpation du caillot, pourra donner naissance à une thrombose qui obstruera à nouveau le vaisseau. Ce sont ces modifications endothéliales, cette thrombose extensive qui compromettent le résultat et rendent souvent inefficace l'embolectomie. Il serait utile de connaître : le temps nécessaire pour qu'une lésion de la tunique interne se constitue ; de préciser l'influence exacte des facteurs qui interviennent pour hâter ou pour retarder l'action « mécanique, vaso-motrice, irritante » du caillot sur les éléments constitutifs de la paroi vasculaire. Malheureusement, ces facteur nous sont encore inconnus, on peut cependant affirmer que les risques de rencontrer des lésions des parois vasculaires et une thrombose extensive, sont d'autant plus grands que l'intervention est plus retardée : « Toute embolie, une fois installée, provoque des accidents dont l'évolution est assez variable, mais généralement grave, aboutissant au sphacèle de l'extrémité ou d'une partie du membre atteint. Il faut redouter cette dernière éventualité, tout mettre en œuvre pour la prévenir, quel que soit le mode de début des troubles. Parfois, après une sérieuse alerte, l'intensité des signes diminue, on invoque un « émiettement » du caillot, ou bien l'établissement rapide d'une circulation collatérale suffisante ; on prononce même le mot de guérison spontanée, terme trop hâtivement optimiste, puisque, si la rétrocession des troubles persiste, la restauration de la circulation ne sera cependant

qu'imparfaite, et souvent, après ce court répit, les manifestations premières reparaissentet s'aggravent » (Gosset).

A l'inverse, certaines embolies, d'apparence tout d'abord bénignes, peuvent, chez des asystoliques affaiblis, être le point de départ d'une évolution progressive, rappelant celle de la thrombose, oblitérant successivement toutes les collatérales de secours (Gallavardin).

Il convient, par conséquent, d'être très interventionniste, et de façon précoce, en cas d'embolies artérielles de toutes sortes, comme le sont les chirurgiens scandinaves, qui ont une grande expérience en la matière.

Le principal objectif du traitement chirurgical est, évidemment, de *prévenir ou de limiter la gangrène, en rétablissant la circulation interrompue*. Pour rétablir la circulation d'une artère oblitérée par un caillot, la solution idéale devrait être, assurément, l'ablation de ce caillot; mais nous venons de voir que, rapidement, l'embolus provoquait des modifications endothéliales qui rendent inefficaces l'embolectomie, tellement nombreux sont les risques de thrombose dans une artère aux parois lésées et suturées. C'est pour cette raison qu'en 1924, Leriche écrivait : « Je pense que, dans certains cas, lorsque la paroi artérielle semble malade, il y aurait lieu de substituer à l'embolectomie la résection de la paroi artérielle et de tout le segment embolisé; ce serait la meilleure manière de parer aux dangers de la thrombose secondaire et d'assurer le rétablissement de la circulation collatérale. »

Nous sommes donc en présence de deux méthodes ayant le même but : prévenir le sphacèle du membre ischémié, mais *a priori* bien différentes et basées sur des principes opposés.

Embolectomie ou artériectomie ? Chaque méthode possède ses défenseurs, et chaque méthode a eu, et a encore des succès. Aussi, après avoir analysé objectivement les circonstances dans lesquelles chaque opération a été pratiquée, et en nous appuyant sur des données aussi précises que possible, nous essaierons d'en tirer les conclusions les plus logiques.

ARTÉRIOTOMIE SUIVIE D'EMBOLECTOMIE

Depuis le jour où Hollowell pratiqua pour la première fois une suture artérielle sur une humérale piquée accidentellement, on peut dire que la chirurgie artérielle conservatrice était née. Celle-ci a été depuis appliquée avec des succès inégaux sur les territoires artériels des membres.

C'est Sabanejeff le premier, qui, en 1895, pratiqua, sans succès d'ailleurs, l'artériotomie de la fémorale pour une embolie qu'il ne trouva point. Lejars, en 1911, fait à la Société de chirurgie un rapport sur une observation de Proust : sept observations ont donné sept échecs. Aussi ne pouvait-il que se montrer pessimiste à l'égard d'une intervention qui, logique en elle-même, ne conduisait qu'à des échecs; elle n'allait cependant pas tarder à être réhabilitée, la même année, par Labey qui extirpa de l'artère fémorale commune une embolie six heures après son apparition; ce qui permit à la circulation de se rétablir entièrement. En communiquant ce cas, Mosny et Dumont prononçaient ces paroles : « C'est le premier succès qu'on ait publié dans la science médicale et il fait grandement honneur à la chirurgie française. »

Depuis les observations se sont multipliées, de nombreux travaux importants ont paru parmi lesquels il faut mentionner les travaux de L. Sencert, P. Bull, Einar Key, les deux derniers qui ont pratiqué un nombre important d'embolectomies, proclament que, dans plus de 33 % des cas, ils ont obtenu de bons résultats.

Telle n'est pas, cependant, l'opinion des auteurs français. Lorsqu'en décembre 1930, à la suite d'un rapport de P. Mathieu sur une observation de Raymond Bernard, la question

fut posée à la tribune de la Société nationale de chirurgie, tous les auteurs s'accordèrent, en effet, à constater la déconcertante incertitude des suites de cette opération.

Principe de l'embolectomie.

D'une part, puisque la lumière du vaisseau est diminuée ou obturée par un caillot, il suffit d'extraire celui-ci après avoir incisé l'artère, supprimer ainsi l'obstacle mécanique et rétablir la circulation interrompue.

De plus, puisque l'embolus retentit sur les éléments de la paroi vasculaire et grandit sur place, plus on intervient près du début des accidents, plus on a de chances de ne rencontrer que des altérations pariétales discrètes, une « thrombose extensive » limitée.

Il faut bien avouer que, là encore, comme il arrive souvent, si le principe apparaît séduisant la pratique l'est moins.

Le procédé a, cependant, des avantages bien mis en évidence par Gosset, Bertrand et Patel (1933).

a) « Il réserve l'avenir, c'est incontestable. L'expérience nous prouve que l'artériotomie itérative est logique, lorsque les circonstances l'exigent. Après une embolectomie, si la circulation semble compromise dans le membre, il est toujours possible d'inciser l'artère en aval du point sur lequel a porté la première intervention, afin de rechercher un thrombus inconnu. » (Gosset.)

L'artériectomie présente-t-elle le même avantage ou coupe-t-elle les ponts derrière elle ? Aucun fait clinique ne nous permet de repondre à cette question, aussi est-il besoin d'avoir recours à l'expérimentation.

Les résultats intéressants obtenus sur l'animal par les élèves de Leriche, Stricker et Orban, en 1930, montrent qu'il est possible de pratiquer sans dommage des résections artérielles très étendues, celles-ci étant suivies d'une suppléance circulatoire rapide. Cependant Gosset pense que l'on ne peut pas conclure de ce qui se passe quand on supprime des seg-

ments successifs d'artères saines, sur des chiens dont la circulation n'est pas troublée auparavant, à ce que l'on observerait si l'on faisait des artériectomies répétées portant sur le même tronc embolisé au préalable ? à ce propos Gosset et Bertrand ont réalisé des expériences à l'appui de cet hypothèse : deux fois ils ont pratiqué la section du segment vasculaire oblitéré vingt-quatre heures après l'arrêt de l'embolie, puis un jour plus tard dans un cas, deux jours après dans l'autre, ils ont introduit un nouveau caillot dans le même tronc artériel.

Au bout de vingt-quatre heures, nouvelle artériectomie. Les résultats obtenus ont été médiocres : pendant deux mois, les animaux ne pouvaient prendre un appui durable sur leurs pattes, et la claudication était très prononcée.

Devant ces faits il semble que MM. Gosset et Bertrand aient raison de condamner l'artériotomie. Cependant les recherches récentes de deux élèves de Leriche, MM. Fontaine et Schattner (1935) nous ont montré qu'une embolie, non seulement provoque des lésions de l'endartère qui est à son contact, mais aussi, en aval de l'oblitération, des lésions d'endartérites ou de mésartérites pouvant aller jusqu'à la thrombose complète.

MM. Gosset et Bertrand en attendant vingt-quatre heures, un jour, deux jours, avant de pratiquer l'artériectomie, laissent un laps de temps suffisant à ces lésions pour se développer et venir compromettre la circulation collatérale qui est de toute première importance dans l'artériectomie. Aussi les résultats auraient pu être tout à fait différents si les résections artérielles avaient été pratiquées avant la dixième heure qui a suivi l'embolie.

b) Le second avantage attribué par Gosset est le suivant : « l'embolectomie peut être réalisée par un abord indirect de l'artère, ce qui est fort appréciable à deux points de vue :

1° Lorsque l'artère intéressée est peu accessible ;

2° Lorsque le point d'arrêt du caillot est imparfaitement localisé.

Disons de suite que l'artériographie nous apporte en ce moment un précieux concours pour localiser le caillot.

Cependant lorsque l'artère intéressée est peu accessible (bifurcation de l'aorte), plutôt que de recourir, chez un sujet dont le cœur est affaibli, à l'anesthésie générale, et de découvrir largement le vaisseau, il semble, en effet plus logique, de pratiquer une artériotomie en aval, puis de désobstruer l'artère par cathétérisme rétrograde. Pour ce faire, l'on peut saisir la partie inférieure du caillot au moyen d'une pince courte introduite dans la lumière du vaisseau, ou bien engager dans celle-ci une bougie en gomme, préalablement vaselinée; ou plus simplement « aspirer » l'embolus sur une sonde de Nélaton montée sur une seringue. » (Mocquot.)

Cette ligne de conduite a été suivie pour extraire des embolies occupant la seconde partie de la sous-clavière, cachée et flanquée de nombreuses collatérales; des caillots situés dans l'iliaque externe (Handley), ou bien à la bifurcation aortique (Hesse, Wreden, Key, Brockmann).

Il est cependant une précaution à prendre lorsque l'on utilise cette voie indirecte, c'est, en cas d'oblitération de l'iliaque externe ou de l'iliaque primitive par exemple, d'oblitérer temporairement la fémorale du côté opposé; car la sonde, en mobilisant le caillot, peut, en effet, repousser les fragments.

c) Enfin ceux qui vantent l'ablation de l'embolus peuvent, à juste titre, dire que le procédé est applicable à tous les cas d'embolies périphériques, y compris celles qui siègent à la bifurcation aortique, les caillots accessibles sont extraits par artériotomie directe, les embolies cachées par voie rétrograde.

Si l'embolectomie présente quelques avantages elles présentent aussi des inconvénients qui ne sont pas négligeables.

1° L'embolectomie est une opération délicate à exécuter quoiqu'en disent les chirurgiens scandinaves (Bull, Eniar Key). De plus c'est une opération délicate et longue à supporter pour des malades qui le plus souvent sont atteints d'une défaillance cardiaque assez prononcée.

« L'embolectomie demande de la part de celui qui l'exécute

une asepsie absolue, une technique impeccable, opérer vite et bien, mais sans contusionner, ni dilacérer les tissus. » (Gosset.)

2° Le reproche le plus important dont est l'objet l'embolectomie, se trouve : dans la thrombose du vaisseau qui, très souvent, vient compromettre les suites de l'intervention.

L'origine de cette thrombose secondaire est très discutée.

Pour Soupault : elle aurait pour point de départ les petites artérioles situées en aval de l'embolus, là où il y a le moins de sang circulant, puis la coagulation rétrograde envahit les artères de troisième ordre, celles qui appartiennent au territoire de l'artère oblitérée, comme aussi les voies collatérales, puis les artères de deuxième ordre pour monter enfin dans le tronc principal rejoindre l'embolus.

On a émis aussi l'hypothèse que la thrombose est le résultat d'une fragmentation spontanée ou provoquée du caillot; c'est être contredit par les nombreuses observations dans lesquelles on peut lire que l'embolus est bien conglomeré, résistant et de consistance homogène.

Cependant, d'après les différentes constatations anatomopathologiques et les récits cliniques de ces derniers temps, on a remarqué qu'il s'agit, dans l'immense majorité des cas, de thromboses locales, siégeant dans la zone même d'où l'embolus a été extrait.

Lorsque l'on admet cette localisation élective de la coagulation secondaire, le problème n'est pas encore résolu. Les opinions des auteurs qui ont parlé de la question se résument, en effet, à trois. Pour certains, MM. Cunéo, Grégoire, G. Labey, Moure, le doute n'est pas permis : l'altération que le caillot provoque, par son contact, sur l'endothélium, est la cause unique des thromboses secondaires.

Au contraire Einar Key et Sencert se déclarent incapables de dire si l'oblitération du vaisseau qui succède à l'opération est due à la lésion préexistante et persistante de l'intima, ou bien à une faute de technique; mais ils la croient de toute façon tardive.

Dernièrement les travaux de Gosset, Bertrand et Patel

(1933) ont donné de précieuses indications sur cette question.

Ils ont exécuté : neuf embolectomies sur l'animal : les unes deux jours, les autres quatre jours après la production de l'oblitération. Les chiens ont été sacrifiés à des intervalles réguliers (entre 48 h. et 6 jours après l'ablation du caillot). Dans ces conditions ils ont fait les constatations suivantes : quatre fois le calibre de l'artère était partiellement rétréci par une thrombose qui siégeait, dans tous les cas, au contact de la suture; et cela, même lorsque l'artériotomie avait été pratiquée, de parti pris, très en amont de la position occupée primitivement par le caillot, chaque fois qu'ils ont eu à déplorer la production d'une thrombose secondaire, la suture du vaisseau n'avait pas été parfaite; l'artère était de faibles dimensions, et le surjet de fermeture en avait encore diminué le calibre. Ces auteurs concluent en ces termes : « Dans la majorité des cas, la suture est plus dangereuse, pour l'artère, que l'irritation causée par l'embolus ou même l'extraction du caillot. Lorsqu'elle s'effectue, la coagulation secondaire n'est jamais très précoce; nous ne l'avons jamais rencontrée avant le troisième jour. »

L'observation n° IV de Raymond Bernard semble confirmer ces résultats au point de vue de la localisation de la thrombose secondaire : la fémorale superficielle est, en effet, trouvée oblitérée, au niveau de l'incision première, quatre mois après l'extraction du caillot.

Par contre l'observation de MM. Jeanneney et Darget (n° V) nous montre une thrombose secondaire précoce (environ 12 h.) nous sommes loin des trois et quatre jours de Gosset et Bertrand.

Au total, les chirurgiens pourront peut-être, en apportant tous leurs soins à l'ablation du caillot et à la suture vasculaire, diminuer la fréquence de l'obturation secondaire. Cependant il ne faudra pas oublier qu'il faut pratiquer l'embolectomie dans les toutes premières heures, les meilleures statistiques furent réalisées en effet sur des opérations faites avant la cinquième heure après l'apparition de l'embolus. Sans accor-

der une trop grande importance à la loi des nombres, il faut cependant convenir que plus on attend, plus on a de chances de voir apparaître une thrombose secondaire. La réaction de l'embolus sur l'endartère ne semble pas être un facteur négligeable.

Les résultats obtenus par l'embolectomie sont médiocres et les nombreux insuccès expliquent la sévérité avec laquelle cette intervention est jugée par quelques auteurs.

Pour apprécier ces résultats, il existe deux critériums : la valeur fonctionnelle du membre opéré, d'une part; les chiffres de la pression artérielle, et l'amplitude des pulsations artérielles, d'autre part. Pour parler de succès véritable, il faut, comme le dit Moure, qu'au résultat fonctionnel s'ajoute le résultat anatomique qu'implique le rétablissement intégral de la circulation dans le tronc artériel. Les succès ainsi entendus sont rares. Plus nombreux sont les succès partiels dans lesquels persistent des douleurs névritiques ou des troubles trophiques. Plus nombreux encore sont les mauvais résultats dans lesquels l'embolectomie n'a pas empêché l'apparition de la gangrène ou de la mort.

Il ne faut cependant pas oublier que l'embolectomie, depuis le succès de Labey, en 1911, a donné de nombreuses guérisons : Einar Key, à lui seul, compte huit succès sur quinze cas. E. Pearse (Rochester) dans une statistique basée sur 282 embolectomies signale 40 % de guérison.

H. Danzis (Newark) a recherché les embolectomies artérielles des membres publiées de 1922-1932 il a réussi à en réunir 129 cas dont 119 seulement furent opérées.

Ces cas se répartissent ainsi :

100 cas au membre inférieur; 84 opérés : 28 retour complet de la circulation : 33 %.

29 cas au membre supérieur; 27 opérés : 17 retour complet de la circulation : 63 %.

Sur les 129 cas :

29 opérés entre 1 et 4 h. après apparition de l'embolus 62 %, succès.

18 opérés entre 4 et 8 h. après apparition de l'embolus 50 %, succès.

24 opérés entre 8 et 12 h. après apparition de l'embolus 25 %, succès.

19 opérés entre 12 et 24 h. après apparition de l'embolus 21 %, succès.

Ces chiffres d'une part, les résultats définitif obtenus dans certains cas d'autre part, doivent en appeler du jugement trop sévère de certains auteurs. Grégoire écrivant « l'artériotomie pour embolectomie est une mauvaise opération parce qu'elle prépare une oblitération secondaire et ne donne pas les résultats qu'on croit pouvoir attendre d'elle », ou en 1931, « l'embolie est une opération illusoire, car ce n'est pas l'ablation du caillot qui agit, mais la réaction vaso-motrice que l'acte chirurgical produit involontairement ». Cunéo disait : « l'embolectomie même précoce, je l'ai toujours considérée comme illogique, car il suffit de quelques heures, pour que le segment artériel, au niveau duquel est arrêté l'embolus, ait ses parois modifiées pour que l'embolus soit remplacé par une thrombose progressive ». Opération mauvaise, illusoire, illogique; les succès de G. Labey, Sencert, Moure, Einar Key, répondent mieux que n'importe quel argument. C'est une opération qui mérite encore ses indications; mais à une condition : c'est d'être précoce; toutes les statistiques publiées jusqu'à ce jour concordent sur ce point.

L'ARTÉRIECTOMIE OU RÉSECTION DU SEGMENT ARTÉRIEL OBLITÉRÉ

Bien que de date plus récente que l'embolectomie, elle semble devoir dépasser cette dernière à la fois par la simplicité de sa technique et par ses résultats.

En France, un nom domine tous les autres dans cette chirurgie vasculaire, comme dans la chirurgie du sympathique qui souvent se confond avec elle : Leriche, dont l'imagination créatrice a su étendre de façon si vaste le champ de la chirurgie.

C'est à ses recherches, aux travaux de son école, que nous devons de connaître les avantages de la résection artérielle et le bénéfice pratique qu'on peut en retirer.

Cependant, l'on trouve dans la littérature quelques cas anciens de résection d'artères thrombosées, entre autres, le cas malheureux de Stewart (1907) et celui, plus encourageant de M. Tixier (1907). Ce dernier réséqua, avec succès, 12 cm. d'une humérale, après en avoir extrait un caillot. Mais il eut recours à ce procédé, contraint et forcé par les circonstances.

La première application systématique du principe de résection au traitement des embolies artérielles des membres, est due à Leriche (1928). Depuis, Grégoire et Jouve, en 1931, Bernard, Carcassonne ont pratiqué cette opération avec succès.

Le principe de cette opération repose entièrement sur les idées de Leriche.

Dans la détermination des troubles qui succèdent à une

embolie, Leriche et son élève Stricker, ont montré que le rôle principal revient moins à l'oblitération mécanique qu'à « l'extériorisation de l'artérite », c'est-à-dire au retentissement sur l'appareil nerveux de l'adventice, qui concentre dans ses plexus les rameaux des diverses couches ; ils en tiraient les conclusions suivantes : qu'une artère oblitérée, n'est plus une artère, mais un nerf sympathique en conditions pathologiques, et qu'il était indiqué, dans les syndromes d'oblitération, de le réséquer pour améliorer la circulation périphérique.

Dès 1917, Leriche avait montré qu'après la résection d'un cordon artériel oblitéré, on voyait la périphérie du membre se réchauffer, l'indice oscillométrique devenir appréciable ou se relever, le pouls reparaître, certains muscles retrouver leur contractilité, les troubles trophiques se réparer. Une artère oblitérée n'est plus une artère ; sa suppression ne peut en rien augmenter l'ischémie, elle est, au contraire, le plus sûr procédé que nous ayons pour aider la circulation collatérale. Son irritation, en effet, engendre à la périphérie des troubles vaso-moteurs du type vaso-constrictif gênant les circulations collatérales. La résection du segment thrombosé créera une vaso-dilatation importante ».

Depuis, deux élèves de Leriche : Fontaine et Schattner, en 1935, par de nombreuses expériences exécutées sur des chiens, ont vérifié ces faits expérimentalement.

De plus, ils ont vu avec Lucinesco, que la vaso-constriction périphérique, déclanchée par une oblitération limitée, produit à la longue une artérite secondaire en aval de la thrombose primitive et sans continuité avec elle.

Ces lésions d'artérites secondaires sont irrégulièrement réparties sur tout le système artériel périphérique ; elles vont de l'endartérite à la mésartérite, jusqu'à l'oblitération complète.

A partir de ces bases, l'artériectomie nous apparaît comme une opération séduisante, à une condition cependant : la circulation collatérale correspondant au segment artériel

réséqué devra être suffisante pour assurer la vitalité et le bon fonctionnement de la partie du membre située en aval de la résection.

Cette condition est-elle remplie par toutes les artères des membres ? ou, comme dit Gosset, « l'artériectomie est-elle applicable à tous les cas, quelle que soit la localisation de l'embolie ? »

Nous possédons, pour répondre à cette critique, à la fois des faits cliniques et des résultats d'expérimentation.

Les faits cliniques : ce sont les beaux succès obtenus par Jouve et Grégoire, deux fois par artériectomie de l'humérale, une fois par résection de la poplitée (Jouve), auxquels viennent s'ajouter les récents travaux de Leriche, reposant sur quatre-vingts artériectomies se répartissant ainsi :

Artère humérale	8
— cubitale	1
— iliaque externe	3
— fémorale superficielle	60
— poplitée	5
— cubitale postérieure	2

Il est à regretter que ces quatre-vingts artériectomies ne portent pas toutes sur des artères oblitérées par un caillot. Il est en effet difficile de conclure des résultats que l'on obtient en réséquant une artère atteinte de thrombo-angéite oblitérante ou une artère atteinte de thrombose artério-sclérotique, à ceux que l'on obtiendrait en réséquant une artère obstruée par un embolus.

Les quatre-vingts artériectomies de Leriche portent sur les cas suivants :

2 artériectomies pour oblitération artérielle syphilitique ;
34 artériectomies pour thrombo-angéite ;
24 artériectomies pour thrombose artério-sclérotique ;
4 artériectomies pour thrombose embolique ;
4 artériectomies pour thrombose traumatique.

Nous avons relevé, de plus, une résection de l'artère sous-clavière, faite par Langeron et Desbonnet, avec des suites opératoires excellentes.

Malheureusement, dans tous ces cas, nous ne possédons pas d'exemples d'application du procédé à des zones vasculaires plus « dangereuses » ; « les iliaques, l'axillaire », dont la conservation apparaît plus pressante. Si les faits expérimentaux ont l'avantage d'être plus nombreux et plus variés, leur interprétation difficile diminue de beaucoup le profit que nous pourrions en retirer.

Les résultats obtenus sont différents avec les expérimentateurs.

MM. Fontaine et Schattner ont exécuté, sur les conseils du professeur Leriche, des résections artérielles de la fémorale superficielle (sur deux chiens) et de la fémorale primitive (sur dix chiens); toutes ces résections furent suivies d'une suppléance circulatoire rapide.

D'autre part, MM. Gosset, Bertrand et Patel ont pratiqué des résections artérielles, non plus sur des artères saines, mais sur des artères embolisées.

Sur six artériectomies pratiquées de un à quatre jours après l'arrêt du caillot, deux résections de la crurale dans le bassin et de l'origine de la fémorale profonde, n'ont pas amélioré la situation; au bout d'un mois, les animaux ne pouvaient encore prendre aucun appui sur le sol, avec la patte intéressée.

Quatre artériectomies de la crurale à la cuisse, portant sur toute la hauteur du segment oblitéré, ont eu de plus heureuses suites. Un excellent résultat et trois assez bons. Il faut, en effet, remarquer, disent les auteurs, que si le membre redevient rapidement chaud, si l'œdème disparaît vite, par contre la claudication persiste fort longtemps, qu'elle soit permanente ou ne reparaisse qu'à l'effort.

Ces résultats expérimentaux de MM. Gosset, Bertrand et Patel, sont susceptibles des mêmes critiques que celles que nous avons déjà faites à propos de l'artériectomie itérative.

Si l'artériectomie souffre, en effet, des délais d'intervention, après l'arrêt du caillot, plus larges que l'embolectomie, il faut cependant reconnaître qu'une intervention faite au quatrième jour n'obtiendra pas les mêmes résultats que celle que l'on aura pratiquée dans les dix premières heures.

Devant ces résultats, il est bien difficile de déterminer exactement les artères susceptibles de l'artériectomie de celles qui ne le sont pas. Et même, en admettant cette classification réalisée, le problème ne semble pas encore résolu : le peu de dissection que nous ayons pratiqué, nous a montré, en effet, que la même artère n'a pas le même jeu de collatérales chez tous les individus. Aussi, il nous semble nécessaire de déterminer exactement la circulation collatérale de chaque segment d'artère avant de réséquer ce segment.

Devant cette question si délicate, l'artériographie paraît devoir nous apporter un appui précieux; elle permet en effet, comme le dit Leriche : « non seulement de fixer l'endroit exact de l'oblitération, son étendue, mais aussi l'état de la circulation collatérale et surtout son comportement à l'égard du tronc principal au-dessous de l'oblitération, ce qui est capital. En fournissant ces renseignements, elle fait de l'artériectomie une opération précise et sans aléas.

« Quand elle nous montre une circulation collatérale pauvre, quand il n'y a pas remplissage de l'artère principale au-dessous de l'oblitération, nous rejetons l'artériectomie comme inutile.

« Si, au contraire, l'artériogramme montre que le tronc proplité se remplit bien (observation de Leriche, n° I), nous intervenons sans arrière-pensée. »

L'artériographie est, en effet, la manière idéale d'interroger la perméabilité d'un membre. Cependant, on ne doit pas oublier : « qu'elle présente des inconvénients, voire même des dangers. Il faut les connaître pour les éviter et conserver ainsi toute sa valeur à cet excellent moyen d'exploration. » (Jeanneney).

Lorsqu'on estime qu'une artériectomie est indiquée, quelle longueur convient-il de donner au segment réséqué. Les auteurs ne semblent pas tout à fait d'accord sur ce point.

Grégoire estime que : « L'embolus produit des lésions importantes de l'endothélium, ce qui prépare la formation d'un nouveau caillot », aussi, il résèque toute l'étendue du segment oblitéré de l'artère, de même que sa tunique adventice. M. Moure considère, au contraire, que le fait important est d'enlever l'embolus, centre de coagulation intra-vasculaire, et qu'une courte résection, ne portant que sur le point traumatisé par le caillot, est suffisante. La conduite adoptée par M. Jouve est intermédiaire ; il incise l'artère sur le caillot, désobstrue à la sonde la partie située en amont ; il effectue une résection étendue, mais non totale, du segment artériel oblitéré.

Leriche, dont l'opinion fait autorité en la matière, nous dit : « 1° La résection artérielle ne doit pas dépasser, autant que possible, la zone oblitérée ; 2° En haut et en bas, l'artériectomie doit toujours respecter l'origine de la première collatérale perméable. En effet, les collatérales qui naissent au-dessus de l'oblitération servent à détourner une grande partie du sang, celles qui naissent au-dessous conduisent à contre-courant le sang dans le tronc principal et c'est tout cela qui sauve la situation. Les collatérales intra-musculaires ne franchissent jamais les plis de flexion, surtout aux membres inférieurs ; la circulation n'est vraiment assurée que si le tronc principal est rempli par elles au-dessus de l'articulation.

« L'artériectomie doit donc avoir un respect absolu de ces collatérales nécessaires. Les sacrifier par ignorance ou maladresse est une faute impardonnable que l'on paye d'un échec. »

En résumé, pour obtenir de l'artériectomie tout ce que l'on est en droit d'espérer, il est nécessaire d'obéir à certaines lois bien mises en évidence par Fontaine et Schattner.

1° Si l'artériectomie doit remplir son but, qui est triple, à savoir :

a) créer de la vaso-dilatation ;
b) favoriser la circulation collatérale ;
c) empêcher la propagation de l'artérite vers la périphérie.

Il faut qu'elle soit complète, portant en amont et en aval en territoire sain.

2° Pour pouvoir juger d'avance de l'étendue à donner à une artériectomie une bonne artériographie est indispensable ;

3° Si l'artériectomie doit enlever la totalité du segment thrombosé, elle ne doit rien changer aux conditions mécaniques de la circulation, et ce, en respectant les collatérales ;

4° Dans l'abord même du vaisseau oblitéré, il faut réduire au minimum les traumatismes vasculaires et ménager, autant que faire se peut, les moindres petits vaisseaux pouvant servir à la conduction sanguine.

Pratiquée dans ces conditions, l'artériectomie est une opération qui offre sur l'embolectomie des avantages nombreux et non négligeables.

1° La résection du segment artériel oblitéré est facile à exécuter et toutes les précautions techniques indispensables, lorsqu'on pratique une extraction de caillots, sont ici superflues ;

2° L'artériectomie équivaut à la suppression de l'artère « irritée », donc du point de départ des troubles vaso-moteurs graves périphériques, et du caillot, par conséquent d'un centre de coagulation intra-vasculaire possible ;

3° L'artériectomie seule ne paraît pas avoir cette action de vaso-dilatation périphérique intense que provoque la résection artérielle, vaso-dilatation dont l'action salutaire dans le rétablissement de la circulation capillaire périphérique est indiscutable.

Les *résultats* obtenus par les opérateurs qui ont eu recours à la méthode nouvelle sont, dans l'ensemble, bons.

Il est nécessaire cependant de formuler certaines remarques, et en particulier dans l'observation de M. Grégoire : l'embolie n'était pas d'origine cardiaque, mais due à l'existence, en amont, d'un anévrisme artério-veineux en voie d'oblitération. Ce dernier facteur était doublement favorable, puisqu'à côté d'une circulation générale normale, l'anévrisme était d'origine traumatique, ce malade devait avoir réalisé un réseau anastomotique de circulation collatérale avant l'artériectomie.

L'observation n° 4 de Bernard nous montre l'artériectomie comme une opération très utile dans les troubles trophiques et les séquelles douloureuses après embolectomie.

Quant à l'échec opératoire de l'observation n° 5, de MM. Jeanneney et Darget qui fut le point de départ de notre thèse, il faut le considérer non pas comme un échec de l'artériectomie, mais au contraire comme un échec de l'embolectomie, voici d'ailleurs en quels termes il est commenté par ces deux auteurs : « A la lumière des faits, nous pouvons dire aujourd'hui qu'en présence d'accidents analogues, notre conduite serait différente de ce qu'elle a été. Devant la netteté des accidents, c'est immédiatement et non huit heures plus tard, qu'il fallait intervenir; c'est une résection de l'artère fémorale sur 10 cm. après embolectomie qu'il fallait pratiquer, au lieu de tenter une suture artérielle. Les travaux de Leriche sont absolument formels sur ce point. »[1]

---

1. Dans les observations publiées par M. Leriche (n° 1) et par M. Carcassonne (n° 6), les auteurs ont pratiqués dix à douzes heures après l'intervention, des infiltrations novocaïniques des rami-communicantes de la région lombaire, suivies de résultats appréciables. L'efficacité de ce traitement adjuvant, préconisé par Leriche, s'explique par le rôle considérable des réflexes vasomoteurs partis de la paroi distendue par l'embolie. Ce sont eux qui commandent la violence des accidents. Si on réussit à les bloquer, on diminue certainement beaucoup la gravité des accidents. Leriche avait même proposé, chez les cardiaques en état précaire, de préférer l'infiltration sympathique à toute intervention.

Dans l'observation de Ferey, il semble bien que la résection artérielle, faisant cesser le spasme, ait permis de sacrifier seulement la main et l'avant-bras.

TRAITEMENT MÉDICAL DES EMBOLIES ARTÉRIELLES

Ce traitement, le dernier en date, fut utilisé la première fois par Denk, en 1933.

Son principe. — Repose sur les idées de Leriche : l'arrêt d'un caillot au niveau d'une artère, provoque un spasme souvent très marqué qui complète l'oblitération du vaisseau.

Ce fait fut vérifié expérimentalement par Conheime, Klemensiewicz, et par les constatations opératoires de Petitepierre.

Denk vise à supprimer ce spasme, en injectant dans les veines de ces malades, trois centigrammes d'eupavérine trois ou quatre fois en vingt-quatre heures. Déjà, avant lui Peiser, en 1932, avait essayé l'atropine, mais sans grands résultats.

Depuis 1933, Denk et ses élèves ont réuni vingt-cinq observations d'embolies artérielles des membres traitées par l'eupavérine, dont les résultats figurent dans le tableau ci-joint.

Artères	Nombre	Bons résultats	Améliorés	Sans résultats
Artère ascillaire	1	1	—	—
— cubitale	4	4	—	—
Aorte fémorale primitive	2	—	—	2
— — commune	3	1	—	2
— poplitée	14	10	3	1
Totaux	25	17	3	5

L'ensemble de ces vingt-cinq cas donne dix-sept guérisons, dont la capillaroscopie a permis d'observer les heureux effets de la médication et le rétablissement rapide de la circulation.

Parmi les cinq malades qui n'ont donné aucun résultat, deux n'ont pu être examinés que vingt-quatre et soixante-douze heures après le début des accidents; les trois autres présentaient des lésions athéromateuses de leurs artères, dont la paroi avait perdu toute élasticité.

Que faut-il penser de cette méthode?

Il est bien difficile de l'apprécier avec le nombre restreint d'observations que nous possédons; cependant, les résultats obtenus par le professeur Denk et ses élèves, méritent l'attention des chirurgiens, aussi nous avons cru devoir les citer à la fin de cet ouvrage.

OBSERVATIONS

Observation I

Artériectomie pour embolie de l'artère fémorale superficielle
(Leriche, Froment et Vachon).
(*Lyon médical*, 21 octobre 1934, p. 416-419.)

Femme, âgée de 54 ans, atteinte de rétrécissement mitral, n'ayant jamais donné lieu à des signes d'insuffisance cardiaque, mais ayant occasionné des phénomènes emboliques multiples cérébraux (hémiplégie droite persistante avec aphasie) et pulmonaires.

Le 20 avril 1934 la malade présente vers midi une douleur extrêmement violente du membre inférieur droit. Lorsqu'on l'examine, une demi-heure après, elle présente des signes d'ischémie massive, remontant jusqu'au-dessus du genou. Le membre est glacé et cyanosé jusqu'à un travers de main au-dessus du genou; on ne sent battre ni pédieuse, ni poplitée; par contre la fémorale bat normalement. L'indice oscillométrique est de 3,5 au niveau de la cuisse du membre malade. Douleur violente à la pression des masses musculaires de la cuisse et du mollet. Le diagnostic d'embolie est certain, sa localisation fémorale très probable; quand à la date de l'embolie, elle est plus difficile à préciser, la douleur excruciante et les phénomènes ischémiques datant d'une demi-heure seulement, mais la malade paraissant s'être plainte de sa jambe depuis plusieurs heures. Une artériographie est pratiquée deux heures plus tard par nos amis Ph. Frieh et A. Levy. Elle montre que la fémorale n'est injectée qu'à sa partie tout à fait supérieure; au-dessous elle est comme coupée et n'est plus visible dans tout son trajet à la cuisse; plusieurs collatérales naissant de son extrémité supérieure sont bien dessinées. La poplitée est à nouveau dessinée et injectée quoique assez faible-

ment. Cette artériographie confirme donc le diagnostic d'oblitération de l'artère fémorale.

Intervention (prof. Leriche et Ph. Frieh) : à 5 heures de l'après-midi. Anesthésie locale. Découverte de la fémorale superficielle qui ne bat pas au niveau de la partie moyenne de la cuisse et paraît distendue. On la libère jusqu'à la fin du canal de Hunter : à ce niveau elle ne bat toujours pas, mais paraît de volume normal et souple, alors que plus haut elle est résistante à la palpation. La section des collatérales qui viennent du segment moyen de la fémorale ne donne du sang que par récurrence dans le bout périphérique.

Section de l'artère à la partie moyenne; issue d'un long caillot par le bout inférieur, chassé spontanément par la circulation rétrograde; ligature à ce niveau. Résection sur 6 cm. environ de la fémorale superficielle après double ligature du bout supérieur. Fermeture totale.

L'examen de la pièce de résection montre une artère complètement oblitérée par un caillot non adhérent : les parois artérielles paraissent parfaitement saines; le caillot rappelle l'aspect d'un caillot de thrombose et l'on ne voit pas sur le fragment réséqué l'embolie cause de cette thrombose.

Suites opératoires parfaitement simples, trois heures après l'intervention, le membre est déjà notablement réchauffé et la cyanose a disparu. Le lendemain matin le membre est d'aspect normal; il est tiède, mais encore notablement moins chaud que le membre opposé. On fait alors une infiltration novocaïnique au niveau des rami-communicantes de la région lombaire, de manière à augmenter la vaso-dilatation du membre; et, en effet, un quart d'heure plus tard la chaleur du membre a notablement augmenté; trois jours après l'opération le membre est presque aussi chaud que celui du côté opposé; l'aspect du pied absolument normal, mais on remarque au niveau du talon une petite zone violacée qui fait craindre le début d'une petite eschare du décubitus (membre hémiplégique et hypo-irrigué). La simple suspension du membre fait rétrocéder les troubles en quelques jours. Actuellement, dix jours après l'opération, l'aspect du membre est entièrement normal, et ce membre est strictement aussi chaud que le membre sain.

Observation II.

Anévrysme artério-veineux des vaisseaux axillaires gauches. Guérison spontanée de la communication artério-veineuse. Embolie artérielle. Artériectomie étendue. Guérison complète.

(Grégoire.)

Bulletin et Mém. Société de chirurgie, 1931, p. 185.

Malade de 30 ans.

Blessure probable le 9 octobre 1930 qui intéresse le creux axillaire.

Dix jours plus tard apparition de signes d'anévrysme artério-veineux du tronc artériel principal du membre supérieur gauche. Deux mois plus tard disparition spontanée du signe le plus net et le plus incommodant de la communication artério-veineuse, le ronflement vibratoire.

Trois mois après l'accident initial, le 13 janvier 1931, apparition brusque de phénomènes ischémiques au niveau du membre supérieur gauche.

Examen : A son entrée le malade, dont l'état général est excellent, mais qui souffre sans arrêt, maintient avec précaution le membre supérieur penché, avant-bras fléchi sur le bras.

Le bras est absolument inerte. Il ne peut accomplir aucun mouvement avec les doigts. Une teinte cyanotique diffuse atteint l'avant-bras et est plus marquée au niveau des doigts.

Les ongles et la pulpe de ceux-ci sont violacés. Il existe quelques plaques foncées à la face dorsale de la main; la sensibilité tactile, thermique et douloureuse est entièrement abolie jusqu'au pli du coude. La main est froide, le bras et l'avant-bras moins chauds que du côté droit.

Il est impossible de sentir battre la radiale, la cubitale ou l'humérale. L'indice oscillométrique (Packen) de la totalité du membre supérieur gauche est nulle. On sent dans l'aisselle, à sa partie basse, une tuméfaction allongée dans le sens des vaisseaux, ferme, imprécise dans ses contours, ni battante, ni expansive.

Le malade reçoit une injection de morphine. Son bras est enveloppé légèrement de ouate.

Le lendemain 20 janvier les douleurs sont intolérables, l'état local est le même, main cyanosée en totalité, insensible, froide.

Protocole opératoire : Opérateur, Raymond Grégoire ; aide Gaulier ; anesthésie générale au Schleich.

Incision cutanée sur le trajet de l'axillaire, afin d'aller à l'anévrysme artério-veineux. Celui-ci est mis à nu, La veine est dilatée en ampoule ; l'artère engainée dans une infiltration sanguine importante, est difficilement isolable. On constate que le thrill a complètement disparu. Le sang circule dans les deux vaisseaux artériels et veineux. On sent un noyau induré au niveau de la zone qui répond à l'ancienne fistule artério-veineuse oblitérée spontanément par un caillot.

L'artère humérale a été ainsi réséquée dans presque toute son étendue sur 13 cm. de longueur en même temps que sa tunique adventice.

Immédiatement après l'intervention, la main est plus froide, sa coloration est d'une pâleur de cire. Aucune oscillation au Pachon. On ne perçoit pas le pouls radial, ni le pouls cubital.

Six heures après l'intervention, la main est froide. La cyanose a reparu. Aucune oscillation au Pachon. L'insensibilité est complète. Le malade souffre cependant moins. Injection intra-musculaire de 0 g. 10 d'acétylcholine l'état étant peu satisfaisant, on craint d'être amené à pratiquer, le lendemain, une amputation de nécessité.

21 janvier : une seule modification appréciable : la main est un peu plus chaude. La cyanose est plutôt moins marquée, surtout au niveau de l'auriculaire.

Insensibilité complète de la main.

Aucune oscillation au Pachon.

Injection intra-musculaire de 0 gr. 10 acétylcholine. Le bras est mis en grand bain chaud d'une demi-heure, ce qui soulage le malade.

22 janvier : l'amélioration est complète.

La main est nettement plus chaude ; les douleurs ont complètement disparu. Le malade sent qu'on lui effleure la pulpe des doigts, mais la sensibilité thermique et douloureuse est nulle.

L'auriculaire a repris une coloration normale et peut se mouvoir. Le pouce est mobile mais plus rosé. La cyanose de la face dorsale de la main commence à se limiter, il existe trois plaques violettes irrégulières au niveau de la tête des deuxième et troisième métacarpiens.

Indice oscillométrique au Pachon : 0

Injection d'acétylcholine : 0 gr. 10.

Bain de bras chaud, pendant demi-heure.

23 janvier : la main est chaude, dans sa totalité. L'auriculaire est d'aspect normal. Le pouce a repris aussi sa teinte habituelle, seule persiste une cyanose de l'ongle et de la pulpe du médius et de la pulpe de l'index. Les plaques dorsales cyanotiques sont moins foncées. La sensibilité tactile est normale partout. La sensibilité douloureuse est normale, sauf au niveau de la pulpe du médius. La sensibilité thermique est encore confuse. La contraction des muscles de l'éminence thénar et de l'éminence hypothénar est pour la première fois possible, quoique le malade n'arrive pas à mettre complètement en contact pouce et auriculaire.

Oscillomètre : 0.

Bain chaud pendant demi-heure; injection acétylcholine 0 gr. 10.

24 au 28 janvier : Bains chauds et injections d'acétylcholine, chaque jour, l'amélioration s'accentue : toute la main est normale sauf la troisième phalange du médius qui reste légèrement cyanosée, mais chaude et sensible.

29 janvier : ablation des fils.

Le malade quitte le service en parfait état, présentant seulement une teinte légèrement bleue de la pulpe du médius et un peu d'œdème au niveau de l'éminence thénar.

Observation III.

Embolie de l'artère poplitée. Artériectomie 30 heures après début. Guérison au prix d'une gangrène du gros orteil.

(Jouve.)

Journal de chirurgie de Lyon, t. XXVIII, p. 609.

Mme G..., 56 ans.

Le 8 octobre 1930, vers 10 heures du matin, ressent brusquement une douleur aiguë à la face interne de la cuisse droite avec signes d'ischémie du membre inférieur. La malade présente une tachyarythmie considérable interdisant tout diagnostic de lésion orificielle. Jouve intervient trente heures plus tard.

Intervention : Anesthésie générale à l'éther. Malade placée en position ventrale. Incision d'exploration du losange poplité; décou-

verte de l'artère sur tout son trajet, de teinte bleuâtre elle est rétractée sur le caillot, ne présente aucun battement. On suit au doigt le trajet artériel comme pour aller vers le canal de Hunter, on perçoit alors quelques battements discrets.

On sectionne l'artère vers la partie supérieure du creux poplité, en plein caillot sanguin.

On repère les bords de la partie proximale de l'artère sectionnée, on prépare la ligature.

On isole l'artère poplitée, liant au fur et à mesure ses collatérales, qui ne saignent pas et on arrive ainsi à la bifurcation après avoir sectionné l'anneau du soléaire. Du tronc tibio-péronier s'écoule, en lavant, un peu de sang noirâtre; de l'artère tibiale antérieure rien on a l'impression que sa lumière est obstruée par un caillot. Ligature des deux artères.

L'artère poplitée complètement libérée est enlevée. Pas de ligatures veineuses. Reconstitution des plans superficiels. Fermeture totale de la plaie.

Examen histologique : Pas de lésions des tuniques externes et moyenne. Tunique interne boursoufflée, avec un caillot attenant qui obstrue en partie l'artère.

Suites opératoires : Immédiatement après l'intervention on ne perçoit aucune modification d'aspect du membre. Le malade, à son réveil, dit souffrir autant qu'avant l'intervention.

Douze heures après l'intervention s'est atténuée dans des proportions considérables. Cette horrible sensation de constriction a disparu, la malade se plaint de lourdeur douloureuse du membre.

Vingt-quatre heures après, l'aspect de la jambe et du pied est totalement différent : les téguments sont légèrement colorés, et non plus livides, les orteils restent cyanosés, le membre est chaud, excepté cependant les extrémités digitales.

Au cours de la première semaine, l'état du membre s'améliore. La peau est rosée, reste chaude, la douleur diminue progressivement d'intensité. Seuls persistent des sensations de fourmillements au niveau de la plante des pieds et des orteils. Ceux-ci présentent des plaques cyanotiques très localisées au niveau des première, deuxième et troisième.

Ablation des fils au dixième jour, cicatrisation parfaite de la plaie. Vers le quinzième jour, le membre inférieur est d'aspect à peu près normal. Les plaques de cyanose ont disparu au niveau des deuxième et troisième orteils. Celles du premier localisées au niveau de la face externe de la phalangette semblent au contraire évoluer vers l'escharre, on devine déjà le sillon d'élimination.

Au Pachon il n'existe aucune oscillation.

Au vingt-cinquième jour la malade peut se lever dans la chambre, marche difficilement car la flexion du pied est pénible. L'état du cœur reste toujours précaire; malgré un traitement digitalique l'arythmie reste très marquée, le cœur est moins rapide.

Au trentième jour, le membre est en parfait état, seule la lésion du gros orteil évolue, il se forme près du sillon d'élimination de l'escharre une petite ulcération suintante.

Sous anesthésie locale, on fait, le 10 novembre, la désarticulation du gros orteil; laissant un très long lambeau interne : on se rend ainsi compte du degré d'irrigation des extrémités : dans toute l'épaisseur des tissus de l'orteil un sang rouge rutilant suinte en nappe. Pas de suture, pansement à plat. Cicatrisation en quinze jours. 1er décembre, la malade quitte la clinique.

L'amélioration continue, la malade peut mouvoir son pied plus facilement, elle ne se plaint que d'une sensation de froid qui l'incite à ouater son pied malade. 14 février, quatre mois après l'intervention l'aspect du membre opéré est absolument normal, l'articulation tibio-tarsienne a recouvré toute sa mobilité.

On remarque cependant l'immobilité en flexion des orteils : ils sont fixés dans cette attitude et leur extension passive n'est pas possible.

L'état du cœur reste toujours précaire : arythmie.

Observation IV.

Embolie de l'artère humérale. Artériectomie suivie du retour complet de la circulation.

(Dr Jouve, de Digne, *Lyon chirurgical*, 1931, t. XXVIII, p. 609).

Mme C..., 54 ans.

Le 5 février 1931, vers 11 heures du soir, éprouve une sensation

d'engourdissement progressif de la main et de l'avant-bras gauches. Bientôt il est impossible à la malade de faire un mouvement.

C'est au bout d'une heure seulement qu'apparaît une sensation douloureuse de la main, sensation de striction dont l'acuité augmente rapidement.

Le membre est froid, toute sensibilité tactile a disparu. Le Dr Caire, appelé au cours de la nuit, diagnostique une embolie artérielle du membre supérieur gauche : il n'existe, en effet, plus de pouls radial, plus de battement sur le trajet de l'huméral, mais il perçoit les battements de l'axillaire.

Au Pachon il n'existe aucune oscillation ni à l'avant-bras ni au bras.

Depuis longtemps cette malade est atteinte de rétrécissement mitral et a été traitée pour hyposystolie.

Nous sommes appelés à voir la malade en consultation douze heures après le début de l'accident :

Les phénomènes n'ont fait que s'accentuer, la douleur de la main et de l'avant-bras est horrible. A l'examen le bras est d'aspect normal, la main et l'avant-bras sont livides, les doigts cyanosés.

Toute sensibilité tactile est abolie, mais la tentative de mobilisation des doigts et du poignet est douloureuse. Pas de pouls radial, pas de battements de l'humérale. La palpation sur le trajet de l'humérale, réveille une douleur exquise à la partie moyenne du bras. On perçoit les battements de l'axillaire au sommet de l'aisselle. L'auscultation du cœur réveille un rythme mitral très net, sans tachycardie.

La tension artérielle au gallavardin est de 19,9.

Intervention : aide Dr Caire.

Anesthésie générale à l'éther. Incision de découverte de l'artère humérale de son origine à 5 cm. du pli du coude. Dissection et découverte de l'artère : bleuâtre, rétractée sur le caillot elle ne bat pas ; la tête du caillot est à 4 cm. du pli du coude. On isole l'artère du nerf médian. Immédiatement, en arrière de la fourche du médian, on perçoit les battements artériels de l'axillaire.

On sectionne l'artère humérale à son origine, en plein caillot : on repère avec des pinces fines les parois artérielles du bout proximal

de l'artère, on prépare la ligature. Un stylet est introduit dans la lumière du vaisseau pour tâcher de mobiliser la portion restante du caillot et provoquer son expulsion : deux tentatives ne permettent pas d'obtenir le résultat cherché.

Pour ne pas risquer de traumatiser la tunique interne et laisser ainsi un vaisseau en mauvais état, on préfère poursuivre la dissection de l'artère en arrière de la branche interne du médian, sectionner 1 cm. 5 de vaisseau artériel et libérer complètement le caillot..

Ligature de l'artère lorsque un jet de sang a expulsé le caillot.

On libère de haut en bas l'artère humérale, à la section des collatérales et surtout l'humérale profonde ne saignant pas, celle-ci a sa lumière obstruée par un caillot. Au-dessous de l'embolus on sectionne l'artère humérale, du bout distal ne s'écoule pas une goutte de sang. On a enlevé l'artère sur une longueur de 11 à 12 cm. Ligature des veines humérales. Reconstitution des plans superficiels. Fermeture totale.

Examen histologique : Paroi artérielle épaissie avec, à l'intérieur de la lumière, un revêtement endothélial ne présentant à retenir aucune anomalie de structure ou d'ordination.

Suites opératoires : Immédiatement après l'intervention, aucune modification ni subjective, ni objective.

Quatre heures après véritable sensation de soulagement.

Vingt-quatre heures après il ne persiste qu'une sensation de pesanteur de la main. L'avant-bras et la main sont chauds, n'ont plus leur teinte livide, les extrémités digitales se refroidissent rapidement, les ongles sont cyanosés.

Au niveau de la partie moyenne de l'avant-bras, sur le bord cubital, il existe une plaque d'œdème dur et douloureux. Les mouvements articulaires réapparaissent.

Progressivement les sensations désagréables disparaissent au niveau de l'avant-bras; au cinquième jour il n'y a plus cet œdème douloureux. Les mouvements des poignets sont normaux. Au septième jour, la main garde un léger œdème diffusé au dos et à la paume. Il disparaît en quarante-huit heures. Les doigts se refroidissent rapidement si on les laisse à l'air libre. Les mouvements des doigts sont maladroits, la flexion incomplète.

Au dixième jour : Ablation des fils. Cicatrisation parfaite.

Au quinzième jour : Il existe encore une légère sensation de pesanteur de la main, les doigts sont pâles, la cyanose des ongles a disparu. L'avant-bras, la main sont d'aspect normal.

Observation IV

Artériectomie de la fémorale superficielle après une embolectomie
(R. Bernard, *Bulletin et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, t. LVII, 4 juillet 1931, p. 963-969.)

M. H., 35 ans.

Quatre mois après une embolectomie sur la fémorale superficielle, sont survenus des troubles douloureux dans le membre inférieur avec équinisme irréductible, en même temps que des troubles ayant un fâcheux ralentissement sur le cœur. Dans ces conditions, Raymond Bernard pratiqua, le 15 mars 1931, l'artériectomie de la fémorale superficielle sur une hauteur de 15 cm.

Il y eut d'abord disparition immédiate des douleurs, puis réapparition de douleurs légères au bout de vingt-cinq jours; par la suite, les douleurs ont considérablement diminué; la marche est normale et l'état du cœur s'est très amélioré.

L'auteur a pu faire, sur la pièce prélevée, des constatations intéressantes : *l'artère fémorale superficielle était oblitérée* à l'endroit où avait porté la suture artérielle, mais toute la partie sous-jacente était restée perméable.

Observation V

(Darget et Jeanneney, *Journal d'Urologie*, 1934, t. XXXVIII, p. 57.)

M. T..., 38 ans, atteint de tuberculose rénale droite à évolution absolument silencieuse.

Néphrectomie le 16 février; particulièrement simple, malgré l'ancienneté des lésions. Le lendemain, état saburral très prononcé des voies digestives, avec température à 39°5, qui tombe à 37° au bout de quarante-huit heures. Le troisième jour, cet orage passager semble dissipé, mais le quatrième jour, au matin, le malade accuse dans le mollet une douleur subite, intolérable, lui arrachant des cris et résistant à une piqûre de pantopan. Nous constatons une

ischémie totale de tout le membre inférieur droit, les pulsations artérielles ne sont perçues qu'à la fémorale, au triangle de Scarpa. Une exploration avec l'appareil de Pachon confirme que la circulation est interrompue jusqu'à la partie supérieure de la cuisse. Le professeur Jeanneney examine à son tour le malade et déclare une intervention indispensable si le soir aucun changement ne s'est opéré.

Nous voyons le malade ensemble l'après-midi et devant la persistance des accidents, nous découvrons, sous rachianesthésie, l'artère fémorale au triangle de Scarpa. C'est là seulement que l'on perçoit ses premiers battements. Sans un fil d'attente, le professeur Jeanneney pratique une artériotomie, et attire au dehors un caillot long de 60 cm. constituant un moule véritable de la fémorale et de ses collatérales. Le bout central est débouché à son tour et une suture artérielle est faite aussitôt.

Nous assistons alors au rétablissement immédiat de la circulation dans le membre qui se colore progressivement de haut en bas, réalisant un merveilleux signe de Mosckowitz. Les artères battent partout, le pied se réchauffe et le malade ne souffre pas de la nuit. Mais le lendemain matin, la situation était de nouveau compromise et l'ischémie s'était reproduite avec douleurs intolérables. A l'anesthésie locale, j'intervins moi-même sur la plaie opératoire; j'ouvris de nouveau la fémorale suturée, enlevai un deuxième caillot long de 30 cm. et débloquai le bout central où une thrombose importante s'était produite, remontant jusqu'à l'iliaque externe. Un énorme jet de sang fit la preuve que l'artère était complètement libérée. Je terminai par une ligature de la fémorale à ce niveau et par une résection artérielle de la fémorale sur 10 cm. Pendant trois jours, la circulation parut devoir se rétablir dans le membre, mais des marbrures se montrèrent bientôt sur le pied et la partie inférieure de la jambe, tandis que sans fièvre véritable, avec un pouls à 100, un délire progressif fit son apparition.

En raison de ce délire, le neuvième jour, 25 février, nous décidons avec le professeur Jeanneney d'emputer le malade. Je fis au lieu d'élection, par le procédé circulaire, une amputation de jambe, mais les lambeaux ne paraissant pas nourris, il fallut couper plus haut

et faire une amputation transcondylienne de cuisse qui parut suffisante et se révéla ainsi par la suite.

Pendant douze jours, le malade paraît devoir se rétablir définitivement, quand une anorexie progressive s'installa en même temps qu'une tachycardie avec hypertension nécessitant des tonicardiaques suffisants.

Le 14 mars, le malade est pris de vomissements qui ne cédèrent pas aux lavages d'estomac ; l'urée sanguine de 3 gr. 55 continua à augmenter et le 30 mars au matin, le malade entrait dans le coma et s'éteignait rapidement.

Observation VI

Embolie de l'artère poplitée. Artériectomie suivie de guérison.
(Carcassonne, Fus et Haimovici, *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Marseille*, 1935, t. IX, n° 4, p. 208.)

M. L..., 53 ans, m'est amené le jeudi 13 décembre 1934, pour embolie artérielle du membre inférieur gauche, remontant à seize heures.

Pas d'antécédents héréditaires dignes d'être signalés. Le malade est marié, père d'un garçon de 23 ans, bien portant. Sa femme n'a jamais eu de fausse-couche.

L'histoire clinique du malade est simple. Il s'est toujours bien porté, a fait la guerre et jusqu'à sa venue dans le Midi, qui remonte à cinq ans, a fait son métier de comptable à Reims. Il y a cinq ans, bronchite avec emphysème qui l'a poussé à venir se retirer près de Baudol.

L'histoire actuelle remonte à environ cinq jours. Le malade s'est alité avec 38°5 de température et légèrement essoufflé. Attribuant son indisposition à une poussée de bronchite, le malade resta au lit le 12 décembre 1934. La température était à 17 heures de 37°8, mais le malade dit avoir été énervé, supportant difficilement d'être couché. Vers 22 heures, une douleur brutale apparut, localisée à tout le membre inférieur gauche, s'exacerbant dans la nuit, provoquant au moment de son apparition une syncope. Un médecin fut consulté au matin, qui porta le diagnostic d'embolie artérielle.

Je vis le malade seize heures environ après le début des accidents. Homme maigre, mais d'allure saine. Accusant des douleurs vives dans le membre inférieur gauche. Ses douleurs semblent s'être atté-

nuées depuis l'administration de spasmalgine. Le membre inférieur gauche est pâle, cyanotique. Les orteils sont froids. Pas de battements artériels au pied. La sensibilité est conservée et le malade réagit à la piqûre et à la chaleur.

On note une zone d'hyperesthésie paroxystique, au niveau de la jambe (région de la jarretière).

Impotence fonctionnelle absolue.

L'artère fémorale bat. On peut la sentir et l'ausculter jusqu'à l'anneau du troisième adducteur.

Rien à l'auscultation pulmonaire.

Au cœur : rythme à 110. Quelques extra-systoles. Pas de souffle perceptible.

L'examen du membre inférieur droit est négatif. L'oscillométrie montre une absence de variation à partir du genou gauche. Par ailleurs, oscillométrie normale. Tension 17-9. Examen des urines : ni sucre, ni albumine.

Diagnostic : oblitération artérielle par embolie de la poplitée.

Intervention le 13 *décembre* 1934. — Anesthésie générale à l'éther. Incision de découverte de l'artère proplitée. Sa partie haute bat. Mais à un travers de doigt, au-dessus de l'interligne articulaire, elle paraît oblitérée. Ponction exploratrice négative. Résection de l'artère après ligature sur six centimètres. Fermeture sans drainage.

Examen de la pièce. — L'artère est oblitérée par un caillot.

Les suites ont été normales. Le pied est resté froid jusqu'au soir, puis peu à peu s'est réchauffé. Aucun battement perceptible. Aucune oscillation.

Traitement. — Acétylcholine, spartéine, enveloppement ouaté.

Le mercredi 16 janvier 1935, j'ai pratiqué chez le malade, dont le pied reste chaud et qui marche sans douleur, une artériographie au thorotrast, qui montre comment s'est faite la suppléance artérielle.

A deux reprises, j'ai pratiqué chez ce malade deux infiltrations lombaires de 20 centicubes de solution de scurocaïne suivant la technique de M. Leriche.

A un dernier examen (8 février 1935), l'aiguille de l'oscillomètre variait de trois divisions au niveau de la cheville. L'indice était de 5 au mollet.

Observation VII

(Daniel Ferey)

Embolie de l'artère axillaire à sa partie moyenne et de l'artère humérale gauche. Sympathectomie axillaire. Artériectomie humérale. Gangrène de la main et de l'avant-bras. Désarticulation du coude.

(*Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, t. LVI, 13 avril 1935, p. 546-552.)

Opération à la trente-deuxième heure d'un syphilitique de 54 ans, d'une oblitération artérielle du membre supérieur gauche. Incision delto-pectorale. L'axillaire bat dans ses premiers centimètres, mais juste au-dessous de la fourche du médian, elle est obstruée par un caillot. Nous faisons une sympathectomie et l'artère se dilate nettement. Pour ne pas couper le tendon du grand pectoral, incision de découverte de l'artère humérale qui ne bat pas et est obstruée par un long caillot. Nous poursuivons la dissection vers le coude; l'artère est remplie de sang coagulé jusque près de sa bifurcation. On incise l'artère, elle ne saigne pas; nous essayons d'exprimer le caillot, il sort par petits tronçons, centimètre par centimètre, mais vers le haut, nous sommes bridés par le tendon du grand pectoral. Il est impossible d'enlever entièrement le caillot, dont certaines parties sont adhérentes à l'endothélium. Songeant aux conseils donnés par Leriche dans des cas semblables, nous pratiquons une artériectomie de l'artère humérale sur cinq centimètres de long environ. Bien qu'elle ne saigne pas, nous plaçons par précaution une ligature sur les deux bouts. Aussitôt après l'opération, nous cherchons les pulsations au niveau de la radiale; il n'y en a pas, pas plus que d'oscillation au Pachon.

Le lendemain de l'opération, le membre au lieu d'être desséché, est œdématié, le bras a repris une coloration presque normale, l'avant-bras et la main présentent une coloration plus foncée que la veille. La sensibilité qui avait complètement disparu, reparaît complète au bras, diffuse, mais cependant réelle à l'avant-bras et à la main. Le malade, dont le bras était mort avant l'opération, peut à présent le soulever malgré le poids mort de l'avant-bras et de la main qui, eux, restent paralysés.

Malheureusement, malgré tous les traitements, la main et l'avant-bras se gangrènent et on est conduit à une désarticulation du coude.

La dissection de l'avant-bras a montré : que le caillot descendait au delà de la bifurcation humérale, dans l'artère cubitale, sur une longueur d'environ 2 cm.; par contre, l'artère radiale était entièrement libre.

CONCLUSIONS

Les difficultés du traitement des embolies artérielles des membres restent encore considérables malgré de récents progrès.

L'Embolectomie : récemment assez décriée, mais cependant défendue par les chirurgiens scandinaves qui en ont une grande expérience, mérite encore d'être préférée à l'artériectomie dans certaines circonstances. Pour l'adopter ou la bannir, il faut tenir compte de différents facteurs : le siège de l'embolie, le résultat de l'artériographie.

L'Embolectomie sera particulièrement indiquée : lorsqu'il s'agit d'une embolie de la bifurcation aortique, de l'iliaque externe, d'un carrefour vasculaire important ; et aussi chaque fois qu'une artériographie démontre que l'artériectomie serait dangereuse en portant sur un segment artériel dépourvu d'anastomoses.

Pour avoir quelques chances de succès, l'extraction du caillot, suivie de suture artérielle, doit être faite de façon très précoce, précédant les altérations de l'endothélium et la formation de thombore secondaire.

L'artériectomie : dans les embolies est indiquée comme l'écrit Leriche, en 1931 :

— Toutes les fois qu'il importe d'aller vite, en raison du mauvais état du malade ;

— Toutes les fois qu'après extraction de l'embolus, la paroi endothéliale paraît altérée ;

— Dans tous les cas vus tardivement, après vingt-quatre heures où, alors, l'échec de l'embolectomie est à peu près fatal ;

— Secondairement, quand, après extraction de l'embolus et suture artérielle, le pouls ne réapparaît pas et que les accidents gangréneux demeurent menaçants.

Ces indications de Leriche, qui étaient vraies en 1931, le sont encore maintenant, mais nous apparaissent trop restreintes.

Ce sont les travaux récents de ce même auteur qui tendent à démontrer que l'artériectomie, ne doit plus être considérée comme un pis-aller, une méthode d'exception lorsque l'embolectomie n'est pas, ou n'est plus possible ; mais une intervention qui trouve ses indications : chaque fois que l'artériographie montre que le caillot siège sur un tronc dont les collatérales naissent aux deux pôles, ou dont les anastomoses sont suffisantes pour rétablir la circulation.

Même sans artériographie, nous pensons qu'il existe certaines artères (fémorale superficielle, humérale) sur lesquelles l'artériectomie peut être pratiquée sans danger.

Ici encore, comme dans l'embolectomie il faut opérer de façon très précoce, avant l'extension du thrombus aux collatérales, et avant les lésions d'artérites secondaires. De cette façon la résection artérielle risquera d'être moins étendue et la circulation collatérale mieux respectée.

Reste le *traitement médical* conseillé par Denk, il mérite d'être vulgarisé; mais il n'est pas applicable dans tous les cas et, en particulier, dans l'artério-sclériose.

Cependant lorsque l'état précaire d'un cardiaque ne permet aucune intervention si minime soit-elle, il semble que le chirurgien ait, dans ce traitement, un précieux secours.

SERMENT

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
JEANNENEY

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 28 novembre 1936.
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

Bani (M.). — « L'embolectomie, méthode idéale de traitement dans les troubles emboliques des membres (un cas personnel) », *Il Policlinico* (sezione chirurgica), an XXXV, fasc. 3, 15 mars 1928, p. 113-129.

Banks. — « Un cas d'embolectomie de l'artère humérale », *The British Medical Journal*, n° 3705, 9 janvier 1932.

Bernard (Raymond). — « Embolectomie de la fémorale commune, suivie de succès » (Rapport de Paul Mathieu), *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, 1931, n° 963-969. (Discussion R. Grégoire, P. Moure).

Buerger (L.). — « Traitement opératoire des embolies, au niveau des grosses artères », *Surgery, gynecology and obstetrics*, vol. 36, n° 4, avril 1923, p. 463.

Bull (P.). — « Ueber embolische gangrän der gliedmassen, besonders des miteren », *Beitrage zur klinischen chirurgie*, 1922, t. LXXV, fasc. 3, p. 519-567, avec trois figures.

Byrne. — *Dublin Journal med. society*, cité par Matignon. — « Les embolies de l'aorte abdominale », *Med. mod.*, 26 mai 1894.

Cassaet (E.). — « Diagnostic différenciel entre l'oblitération progressive et l'oblitération subite des gros troncs artériels », XVII[e] Congrès de Médecine, Bordeaux, septembre 1923.

Choquard (L.). — « Embolie des deux artères fémorales à leur origine », *Revue médicale de la Suisse romande*, année 44, n° 6, juin 1924, p. 368.

Dauzis. — « Embolectomies artérielles », *Annals of surgery*, vol. XCVIII, n° 2, août 1933, p. 249-270, et n° 3, septembre 1933, p. 422-437.

Danzis (M.). — « Embolectomie artérielle », *Annals of Surgery*, vol. LXXXVII, n° 5, mai 1928, p. 667-675.

Denk (W.). — « Sur le traitement des embolies artérielles », *Münchener medizinische Wochenschrift*, n° 12, 23 mars 1934, p. 437-439.

— « Derniers résultats sur le traitement médical des embolies artérielles des membres », *Zentralblatt für chirurgie*, 2 janvier 1936, p. 2-4.

Ferey (D.). — « Embolie de l'artère axillaire à sa partie moyenne et de l'artère humérale gauche. Sympathectomie axillaire. Artériectomie humérale. Gangrène de la main et de l'avant-bras. Désarticulation du coude », *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 13 avril 1935, t. LXI, b. 546.

Fiolle (J.). — « Extraction d'une embolie iliaque par artériectomie fémorale ; amélioration passagère ; mort au 30e jour », *Bulletin et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, t. LI, n° 18, 1925, p. 614-616.

— « Rapport fait sur quatre observations d'embolies artérielles des membres, appartenant à MM. Carcassonne, Fus et Haimovici », *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Marseille*, t. IX, n°-4, avril 1935, p. 207-215.

Fontaine (R.). — « A propos du traitement des artérites oblitérantes par les résections artérielles » (Rapport de R. Grégoire), *Bulletin et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, t. LVII, n° 26, 1931, p. 1184-1188.

Fontaine (R.) et **Schattner** (R.). — « Les bases expérimentales de l'artériectomie », *Journal de Chirurgie*, t. XLVI, p. 849, année 1935.

Gosset (A.), **Bertrand** (I.), **Patel** (J.). — « Traitement des embolies artérielles des membres », *Journal de Chirurgie*, 1933, t. XLI, p. 1-20.

Grégoire (R.). — « Anévrisme artério-veineux compliqué d'embolie. Sur la résection artérielle en cas d'embolie des membres », *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, 1931, n° 5, p. 183-194. (Discussion : Chevrier, Moure, Proust, L. Bazy, Cunéo, Brocq.)

Jeanneney (G.). — « Indications opératoires dans les gangrènes par ischémie », *La Clinique*, n° 257, janvier 1936, p. 3.

Jefferson (Geoffroy). — « Un cas heureux d'embolectomie », *The British Medical Journal*, n° 3387, 28 novembre 1925, p. 985.

— « Trois cas d'embolectomie », *The British Medical Journal*, n° 3858, 15 décembre 1934, p. 1090-1094.

Jouve. — « Artériectomies poplitée et humérale pour embolie, chez deux cardiaques » (Rapport de P. Santy), Société de Chirurgie de Lyon, séance du 12 mars 1931, in *Lyon Chirurgical*, t. XXVIII, n° 5, septembre-octobre 1931, p. 609-614.

Key (Einar). — « Sur l'embolectomie comme méthode de traitement des troubles de la circulation par embolie des extrémités », *Lyon Chirurgical*, t. XX, n° 1, janvier-février 1923, p. 1-29.

— « L'embolectomie dans le traitement des troubles circulatoires des membres », *Surgery, gynecology and obstetrics*, vol. XXXVI, n° 3, mars 1923.

— « L'embolectomie dans les troubles emboliques des extrémités », *Lyon Chirurgical*, t. XXV, n° 3, mai-juin 1928, p. 269-281.

Koda (F.). — « Embolies des deux artères axillaires », *Zentralblatt fûr chirurgie*, t. LXII, n° 26, 29 juin 1935, p. 1529-1530.

Langeron. — « Quelques observations d'oblitération des artères des membres inférieurs », *Gazette des Hôpitaux*, 26 avril 1931, n° 68, p. 1281-1285.

Leriche (R.). — « Position actuelle de la question des oblitérations artérielles localisées, au point de vue clinique et thérapeutique », *Lyon Chirurgical*, septembre 1921, p. 757.

— Rapport sur un travail de Einar Key, intitulé : « De l'embolectomie comme méthode de traitement des troubles de circulation par embolie des extrémités », *Société de Chirurgie de Lyon*, t. XX, n° 3, mai-juin 1923.

— « Des oblitérations artérielles hautes (oblitération de la terminaison de l'aorte), causes des insuffisances circulatoires des membres inférieurs », *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, t. XLIX, n° 33, 11 décembre 1923.

— « Une artère complètement oblitérée peut-elle redevenir per-

méable ? », *Lyon Chirurgical*, t. XXIII, n° 4, juillet-août 1926.

— *Embolies artérielles. Thérapeutique chirurgicale*, t. I, p. 224, 1926, Masson et C^ie^, éditeurs.

— « Du rôle de l'innervation pariétale des artères et du sympathique dans le rétablissement de la circulation collatérale après oblitération ou ligature, d'après les recherches de P. Stricker et Orban », *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, 1930, n° 17, p. 657-664.

— « A propos de l'embolectomie et de l'artériectomie dans les thromboses oblitérantes », *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, 1931, n° 13, p. 524-526.

Leriche (R.) et **Heitz** (J.). — « De la résection vaso-motrice consécutive à la résection d'un segment artériel oblitéré », *C. R. de la Société de Biologie*, 1917, 3 février, p. 160-162.

Leriche (R.) et **Fontaine**. — « Conditions nécessaires. Résultats et techniques de l'artériectomie dans les oblitérations artérielles d'après quatre-vingts opérations récentes », *Presse médicale*, an XLIII, n° 91, 4 décembre 1935, p. 1953-1956.

Leriche (R.), **Froment** (R.) et **Pachon** (A.). — « Artériectomie pour embolie de l'artère fémorale superficielle », *Lyon Médical*, 21 octobre 1934, p. 416-419.

Leriche (R.) et **Moure** (P.). — « Résultats éloignés des opérations portant sur les gros troncs artériels des membres », Rapports au XXXI^e^ Congrès français de chirurgie, Paris, octobre 1922.

Lian (C.) et **Moure** (P.). — « De l'artériectomie dans l'embolie. A propos d'une artériectomie suivie de succès, dans une embolie de l'artère axillaire », *Presse Médicale*, 23 septembre 1925, n° 76, p. 1265-1266.

Marens (H.). — « Au sujet des embolies des artères des extrémités et de leur traitement chirurgical », *Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, t. CCXXIV, fasc. 3, mai 1930, p. 186-196.

Merklen (P.). — « Traitement des embolies artérielles des membres par le massage immédiat et prolongé », *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux*, 1903, t. XX, p. 1180.

Morny et **Dumont**. — (Observation de G. Labey). « Embolie fémorale

au cours d'un rétrécissement mitral pur; artériectomie; guérison », *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 19 décembre 1911, p. 358-361.

Moure (P.). — « A propos de l'embolectomie », *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, 1931, nos 1 et 2, p. 6-8.

Nino della Mano. — « Embolectomie de l'artère fémorale suivie de guérison », *Altie memorie della Societa Lombardia di chirurgia*, vol. III, n° 6, 15 mars 1936, p. 523-551.

Pearse (E.). — « Embolectomie pour embolie artérielle des extrémités », *Annals of surgery*, vol. XCVIII, n° 1, juillet 1933, p. 17-32.

Petitepierre (M.). — « L'embolie des artères des extrémités », *Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, t. CCX, nos 1-4, p. 184-239, avec sept figures.

Potain. — « Rétrécissement mitral et embolie », *Semaine médicale*, 1888, p. 45.

Roussel. — Thèse de Lyon, 1893.

Sencert (L.). — « Les embolies artérielles des membres et leur traitement chirurgical », *Revue de Chirurgie*, t. LXI, 1923, p. 623.

Sencert (L.) et **Blum** (P.). — « Le traitement chirurgical de l'obstrction des grosses artères des membres », *Presse Médicale*, 1922, n° 79, 4 octobre, p. 853-855.

Sénèque (J.). — « De la valeur de l'artériectomie dans les embolies artérielles des membres », *Presse Médicale*, 6 décembre 1924, n° 98, p. 972-973.

Soupault (R.). — « Trois cas d'embolectomie pour embolies artérielles » (Rapport de G. Labey), *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, 1931, n° 12, p. 465-472. (Discussion : P. Moure).

Stricker (P.) et **Orban** (F.). — « Recherches expérimentales sur la thrombose artérielle, les artérites, la gangrène et sur la valeur comparée des ligatures artérielles et des artériectomies », *Journal de Chirurgie*, t. XXXVI, n° 5, novembre 1930, p. 697-711 (10 figures).

Tisserand (G.). — « A propos de la résection artérielle en cas d'obli-

tération » (Rapport de R. Grégoire), *Bulletins et Mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, t. LVII, n° 12, 4 avril 1931, p. 472-475.

Offreduzi. — « Artériectomie pour embolie de l'artère axillaire », *Bolletino e Memorie della Societa Piemontese di chirurgica*, vol. V, n° 4, 23 février 1935, p. 197-201, avec deux figures.

Vernejoul (de). — « Cinq cas d'embolies artérielles », *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Marseille*, t. IX, n° 4, avril 1935, p. 215-232.

Bordeaux. — Imprimerie J. Bière, 18, rue du Peugue. — 1936.